

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak terlepas dari peranan matematika, baik dalam menemukan suatu pola, rumusan dan penyelesaian suatu masalah bahkan hingga prediksi statistik beberapa bidang ilmu eksak, social dan ekonomi. Ketika ada sebuah penelitian untuk membuat sesuatu hal yang baru atau mengembangkan yang telah ada, maka matematikapun digunakan untuk melakukan penelitian. Selain matematika sebagai alat yang dapat membantu untuk memecahkan berbagai masalah kehidupan manusia, matematika juga merupakan bahasa universal yang dapat menyatukan berbagai produk dan disiplin ilmu lainnya.

Matematika merupakan bahasa simbol dimana setiap orang yang belajar matematika dituntut untuk memiliki kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bahasa simbol tersebut. Kemampuan komunikasi matematis akan membuat seseorang dapat memanfaatkan matematika untuk kepentingan diri sendiri maupun orang lain, sehingga akan meningkatkan sikap positif terhadap matematika baik dari dalam diri sendiri maupun orang lain. Sumarmo (2000) mengemukakan bahwa matematika sebagai bahasa simbol mengandung makna bahwa matematika bersifat universal dan dapat dipahami oleh setiap orang kapan dan dimana saja. Setiap simbol mempunyai arti yang jelas, dan disepakati secara bersama oleh semua orang, seperti simbol untuk angka, operasi hitung dan variabel yang dapat dimengerti dalam suatu rumusan aljabar.

Pentingnya komunikasi matematis terlihat dari beberapa standar pendidikan dimana kemampuan ini menjadi tujuan yang ingin dicapai dalam suatu pembelajaran. Salah satu yang mengisyaratkan pentingnya komunikasi matematis terdapat pada Standar Isi (2006) pada point ke-4 bahwa bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan mengomunikasikan gagasan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Dalam Kurikulum 2013 (Kemdikbud, 2012:25) juga menekankan bahwa salah satu elemen perubahan

pada kurikulum 2013 bahwa standar proses yang semula terfokus pada eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi dilengkapi dengan mengamati, menanya, mengolah, menalar, menyajikan, menyimpulkan dan mencipta. Jelas bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam peserta didik.

Sedangkan Greenes dan Schulman (dalam Ansari, 2003) menyatakan bahwa komunikasi matematis merupakan: (1) kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi; (2) modal keberhasilan bagi siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematika; (3) wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, berbagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan yang lain

Dalam NCTM (2000: 60), dijelaskan bahwa komunikasi matematis merupakan bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Pendapat ini mengisyaratkan pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika. Melalui komunikasi, siswa dapat menyampaikan ide-idenya kepada guru dan kepada siswa lainnya. Komunikasi ini merupakan salah satu dari lima standar proses yang ditekankan dalam NCTM (2000: 29), yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*).

Dalam setiap pembelajaran, bahasa merupakan sarana utama untuk belajar sehingga dapat diasumsikan bahwa bahasa dan pembelajaran tidak dapat dipisahkan (Masrukan et al, 2015). Matematika diajarkan menggunakan bahasa, guru menilai pemahaman siswa melalui bahasa yang mereka gunakan, dan siswa memahami ide-ide mereka menggunakan bahasa. Bahasa merupakan cara dimana individu membuat makna dan mendapatkan pengetahuan, karena bahasa merupakan landasan komunikasi. Huang dan Normandia (2009) menyatakan bahwa “*creating understanding and developing language must exist together because they spur each other on to produce greater growth*”. Sepakat dengan hal tersebut bahwa menciptakan pemahaman dan mengembangkan kemampuan

komunikasi matematis siswa harus ada secara bersamaan karena keduanya dapat saling melengkapi untuk menghasilkan perkembangan yang lebih besar.

Dalam KBK (Depdiknas, 2002:6) dinyatakan bahwa “Banyak persoalan ataupun informasi disampaikan dengan bahasa matematika, misalnya menyajikan persoalan atau masalah ke dalam model matematika yang dapat berupa diagram, persamaan matematika, grafik, ataupun table. Mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa matematika justru lebih praktis, sistematis dan efisien. Begitu pentingnya matematika sehingga bahasa matematika merupakan bagian dari bahasa yang digunakan dalam masyarakat”. Hal ini seperti yang dijelaskan Cockroft (dalam Shadiq, 2004: 19), “*We believe that all these perceptions of the usefulness of mathematics arise from the fact that mathematics provides a means of communication which is powerful, concise, and unambiguous.*” Pernyataan ini menunjukkan tentang perlunya para siswa belajar matematika dengan alasan bahwa matematika merupakan alat komunikasi yang sangat kuat, teliti dan tidak membingungkan.

Menurut Baroody (dalam Umar, 2012) ada dua alasan penting mengapa pembelajaran matematik berfokus pada komunikasi, yaitu : (1) *mathematics is essentially a language*; matematika lebih dari sekedar alat bantu berpikir, alat menemukan pola, menyelesaikan masalah, atau membuat kesimpulan, matematika juga merupakan alat yang tak terhingga nilainya untuk mengkomunikasikan berbagai ide dengan jelas, tepat dan ringkas, dan (2) *mathematics and mathematical learning are, at heart, social activities*; sebagai aktivitas social dalam pembelajaran matematika, interaksi antar siswa, seperti komunikasi antara guru dan siswa, adalah penting untuk mengembangkan potensi matematika siswa. Oleh karena adanya hubungan antara bahasa dan matematika ini.

Menurut Sumarmo (2000), pengembangan bahasa dan simbol dalam matematika bertujuan untuk mengkomunikasikan matematika sehingga siswa dapat:

1. Merefleksikan dan menjelaskan pemikiran siswa mengenai ide dan hubungan matematika

2. Memformulasikan definisi matematika dan generalisasi melalui metode penemuan
3. Menyatakan ide matematika secara lisan dan tulisan
4. Membaca wacana matematika dengan pemahaman
5. Mengklarifikasi dan memperluas pertanyaan terhadap matematika yang dipelajarinya
6. Menghargai keindahan dan kekuatan notasi matematika dan peranannya dalam pengembangan ide matematika

Komunikasi matematis siswa akan lebih efektif jika dilakukan melalui diskusi. Menurut Wahyuningrum & Suryadi (2014) bahwa diskusi menjadi forum bagi siswa untuk berbicara tentang berfikir matematis dan belajar memahami pemikiran matematis teman lainnya. Dalam proses diskusi, siswa akan memperkaya pemahamannya tentang matematika karena siswa memiliki kesempatan untuk mengetahui pemikiran dan kemampuan matematika dari rekan-rekan mereka. Proses berbagi pengetahuan dan kemampuan matematika dalam diskusi mengembangkan dan memperkuat kemampuan komunikasi matematis.

Dalam mengembangkan kemampuan matematisnya, sebaiknya siswa membangun sendiri melalui kegiatan diskusi. Siswa dipandang sebagai individu aktif yang mampu mengembangkan potensi kemampuan matematisnya sendiri. Kemampuan komunikasi perlu dihadirkan secara intensif agar siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan menghilangkan kesan bahwa matematika merupakan pelajaran yang asing dan menakutkan (Choridah, 2013). Menurut Wahyudin (2008) bahwa percakapan-percakapan dimana gagasan-gagasan matematis dieksplorasi dari berbagai perspektif membantu mereka yang ikut serta dalam percakapan itu untuk mempertajam pemikiran mereka dan membuat hubungan-hubungan.

Mengingat peran komunikasi matematis yang sangat sentral dan strategis dalam proses pembelajaran matematika, maka upaya peningkatan proses pembelajarannya, khususnya pada tingkat pendidikan dasar, perlu dimantapkan yaitu diantaranya melalui peningkatan efektifitas pembelajaran yang berkualitas.

Upaya ini menjadi sangat penting mengingat beberapa penelitian dan data survey yang dilakukan menunjukkan bahwa hasil pembelajaran di beberapa sekolah belum menunjukkan hasil yang memuaskan dan perlu ditingkatkan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ramelan (2012) yang meneliti kemampuan komunikasi matematis di SMP N 1 Tanjung Raya, Lindawati (2013) di salah satu SMP Negeri di Kab. Bandung, Darkasyi (2014) di SMP N 5 Lhoksumawe, bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional masih rendah serta penyebarannya tidak merata, hanya pada level kemampuan awal matematis tinggi. Jika melihat nilai UN matematika tahun pelajaran 2014/2015, penelusuran hingga ke salah satu SMP di Kab. Brebes Prov. Jawa Tengah dianggap masih rendah. Seperti tertera pada table berikut;

Tabel 1.1. Perbandingan Nilai Matematika Ujian Nasional Tahun 2014/2015

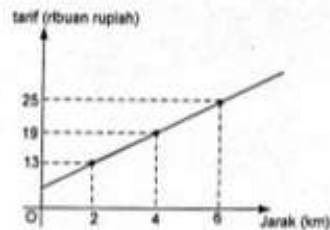
Aspek	Nasional	Provinsi Jawa Tengah	Kab. Brebes	Salah satu SMPN di Kab. Brebes
Kategori	C	D	D	D
Rata-rata	56,28	47,43	39,96	42,31
Terendah	2,50	10,00	15,00	20,00
Tertinggi	100,00	100,00	100,00	97,50
Stadar Deviasi	19,92	18,56	12,52	12,88
Jumlah Sekolah	52.248	4.906	234	1
Jumlah Peserta	4.129.171	542.522	29.548	317

Sumber : Balitbang Kemdikbud 2015

Melihat prestasi matematika SMP N 1 Bulakamba, berdasarkan analisis butir soal, selain pada kemampuan pemecahan masalah, siswa rendah pada kemampuan komunikasi matematis yakni pada indikator menghubungkan benda nyata, grafik dan diagram dalam ide matematika. Daya serap pada soal tersebut ditingkat Nasional 52,90 % dan pada SMP N 1 Bulakamba 39,75 % artinya hanya 126 siswa menjawab benar dari 317 siswa.



18. Suatu perusahaan taksi memasang tarif seperti grafik berikut.



Alia pergi ke rumah nenek yang berjarak 22 kilometer dengan menggunakan taksi tersebut. Berapa tarif taksi yang harus dibayar Alia?

- A. Rp66.000,00.
- B. Rp73.000,00.
- C. Rp132.000,00.
- D. Rp143.000,00.

Gambar 1.1 Soal kemampuan komunikasi matematis UN 2014/2015

Hasil studi pendahuluan di kelas IX C sekolah tersebut dengan instrumen soal komunikasi matematis, hanya 5 dari 40 siswa yang dapat merepresentasikan hasil karyanya. Artinya hanya 12,5 % siswa yang komunikasi matematisnya memadai. Berdasarkan analisis hasil uji pendahuluan, siswa belum dapat mengubah bahasa keseharian dalam soal pemecahan masalah ke dalam simbol matematika, serta belum dapat memberikan penjelasan atau argumen yang logis.

Menurut hasil wawancara dengan guru matematika dalam Forum MGMP Matematika Kab. Brebes, dalam pembelajaran matematika guru selalu menyediakan kesempatan siswa untuk berpendapat dan mengkomunikasikan pemahamannya, namun siswa masih pasif berkomunikasi terlihat dari rendahnya kemampuan bertanya dan menjelaskan, baik yang menjadi kesulitan siswa maupun pemikiran yang kritis dari siswa itu sendiri. Untuk tidak menghabiskan banyak waktu, guru memberikan banyak sokongan dalam bentuk pertanyaan dan petunjuk, namun yang terjadi siswa hanya diam dan mendengarkan tanpa aktifitas dan komunikasi multi arah. Pada akhirnya pengetahuan lebih banyak dibangun oleh guru, sehingga matematika dipandang sebagai suatu proses yang prosedural dan mekanistik oleh siswa. Kegiatan pembelajaran seperti ini kurang memberi kesempatan yang luas bagi berkembangnya kemampuan siswa dalam

pemecahan masalah, penalaran, koneksi, dan komunikasi matematis, karena aktivitas siswa tergolong rendah dan siswa lebih berperan sebagai penerima ilmu yang diberikan langsung oleh guru (Herman, 2007).

Komunikasi matematis menjadi sarana bagi siswa mengkonstruksi pengetahuan, juga sebagai indikator guru dalam menilai pemahaman siswa. Mengetahui sejauh mana pemahaman siswa sangat penting dalam pembelajaran, sehingga guru tahu apa yang harus dilakukan untuk memfasilitasi siswa dalam pembelajaran. Namun komunikasi matematis siswa ada yang nampak dalam pembelajaran, ada pula yang tersembunyi dalam kognitif siswa. Komunikasi matematis yang nampak bergantung pada afektif siswa.

Rakhmat (dalam Siska, 2003) bila orang merasa rendah diri, ia akan mengalami kesulitan untuk mengkomunikasikan gagasannya pada orang yang dihormatinya dan takut berbicara di depan umum karena takut orang lain menyalahkannya. Menurut Heider (1958) bahwa kemampuan seseorang, termasuk kemampuan komunikasi, tidak hanya ditentukan oleh masalah fisik dan keterampilan saja, tetapi juga dipengaruhi oleh kepercayaan diri. Ini menyiratkan bahwa *self confidence* pada siswa mendorong mereka untuk mengkomunikasikan pemahaman, ide dan sesuatu yang mereka mengerti dalam suatu pembelajaran matematika. Seperti diungkap Bandura (1977), kepercayaan diri merupakan suatu keyakinan yang dimiliki seseorang bahwa dirinya mampu berperilaku seperti yang dibutuhkan untuk memperoleh hasil seperti yang diharapkan. Pentingnya rasa percaya diri ditumbuhkan dalam pembelajaran matematika untuk mengaktualisasi kemampuan matematis siswa.

Menurut Lauster (Hapsari, 2011), rasa percaya diri bukan merupakan sifat yang diturunkan (bawaan) melainkan diperoleh dari pengalaman hidup, serta dapat diajarkan dan ditanamkan melalui pendidikan, sehingga upaya-upaya tertentu dapat dilakukan guna membentuk dan meningkatkan rasa percaya diri. Dengan demikian *self confidence* terbentuk dan berkembang melalui proses belajar di dalam interaksi seseorang dengan lingkungan. Ini setidaknya dapat dilakukan dalam kegiatan pembelajaran, namun hal ini juga yang sangat jarang

diperhatikan dalam pembelajaran dikelas, jikapun ada beberapa siswa yang sudah memperlihatkan *self confidence* yang baik tidak lain adalah mereka yang unggul dalam prestasi dikelas karena merasa mereka memiliki kelebihan dari yang lain.

Pendidikan sebaiknya membentuk *self confidence* pada setiap siswa, bukan *self confidence* muncul hanya karena siswa memiliki suatu kemampuan yang lebih dari lainnya. *Self confidence* mendorong siswa berbuat dengan penuh keyakinan, mendorong seseorang untuk maju dan berkembang serta selalu memperbaiki diri (Wahyuni, 2014). Ini sangat mendukung dari dalam diri siswa untuk aktualisasi kemampuan komunikasi matematisnya.

Banyak masalah yang timbul karena seseorang tidak memiliki kepercayaan diri, misalnya siswa tidak berani mengambil keputusan untuk apa yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran, siswa tidak berani mengkomunikasikan pendapat/ ide bahkan mempertanyakan sesuatu yang belum ia pahami dalam suatu pembelajaran, dan yang lebih fatal yakni menimbulkan rasa rendah diri dalam menghadapi ujian yang mengakibatkan frustrasi sebelum ujian. Selain itu rendahnya rasa percaya diri yang dimiliki siswa, mendorong siswa untuk melakukan kecurangan dalam mengerjakan soal ujian. Hal ini dilakukan karena adanya perasaan-perasaan tertekan dan cemas yang dialami oleh siswa karena takut gagal dan tidak lulus dalam ujian nasional yang memiliki standar penilaian yang sangat ketat.

Berdasarkan penelitian Suhardita (2011) bahwa *self confidence* siswa masih rendah, penelitian tersebut menjelaskan bahwa *self confidence* rendah pada masalah pribadi siswa SMA Percontohan UPI Bandung, sehingga upaya yang dapat dilakukan oleh sekolah adalah dengan memberikan pembelajaran yang berbasis kelompok dan kontekstual maupun permainan. Penelitian Rohma (2013) juga menyebutkan rendahnya *self confidence* siswa mendorong terjadinya kecurangan dalam UN di Kabupaten Jember.

Hasil observasi peneliti, sebagian proses pembelajaran yang dikembangkan oleh guru matematika masih menganut paradigma *transfer of knowledge*, yang beranggapan bahwa siswa merupakan objek dari belajar,

merupakan salah satu penyebab masih rendahnya kemampuan pemahaman dan komunikasi siswa. Dalam paradigma tersebut guru mendominasi proses pembelajaran yang berakibat juga tidak terlatihnya kepercayaan diri siswa. Sebagian sekolah lain yang baru menerapkan / implementasi Kurikulum 2013 sudah menerapkan pusat pembelajaran pada siswa namun pada kenyataannya masih belum membuat siswa aktif untuk memahami maupun mengkomunikasikan yang mungkin disebabkan kurang siapnya siswa dalam mempersiapkan materi subjek, kepercayaan diri siswa (*self confidence*), kemandirian (*self-directed*) atau bahkan kurangnya guru memberikan sokongan (*scaffolding*).

Dalam kegiatan pembelajaran guru biasanya menjelaskan konsep secara informatif, memberikan contoh soal, dan memberikan soal-soal latihan. Hingga saat ini, masih banyak guru menggunakan model pembelajaran langsung. Pembelajaran langsung dianggap lebih efektif dan efisien disaat materi merupakan hal baru bagi siswa dan kondisi siswa yang pasif dalam menanggapi *scaffolding* dari guru. Roy Killen (dalam Sanjaya, 2008) menyebut metode ekspositori dengan istilah strategi pembelajaran langsung (*Direct Instruction*). Karena dalam hal ini siswa tidak dituntut untuk menemukan materi itu. Sanjaya (2008) berpendapat bahwa metode pengajaran ekspositori merupakan metode pengajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.

Bagi beberapa siswa, pembelajaran ekspositori tidak menjadi kendala dalam memperoleh pengetahuan. Meskipun pembelajaran langsung, namun aktifitas kognisi individu tetap mencari hubungan-hubungan pengetahuan baru dengan yang ia miliki. Namun pengembangan aktualisasi kurang dieksplor dan pengembangan potensial tidak optimal dalam pembelajaran.

Upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia hingga sekarang terus digalakan. Terlihat dari beberapa perubahan dalam kurikulum yang berusaha untuk menyesuaikan dengan perkembangan dan

kebutuhan masyarakat global. Guru diharapkan mampu menggunakan model pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kemampuan siswa.

Perubahan dilakukan tidak saja dalam restrukturisasi substansi matematika yang dipelajari, namun yang sangat mendasar adalah paradigma dari bagaimana guru mengajar ke bagaimana siswa belajar dan pembelajaran berpusat pada siswa. Meskipun implementasi kurikulum 2013 masih bertahap dan berjenjang terlihat dalam observasi peneliti bahwa beberapa sekolah model yang menerapkan system dan model pembelajaran yang ada pada kurikulum 2013, namun masih belum maksimal mengaktifkan siswa terlihat dari: siswa tidak siap dalam memecahkan masalah secara mandiri, siswa tidak dapat mengkomunikasikan ide/gagasan, siswa tidak paham dengan apa yang harus dilakukan, sedikit siswa yang berpartisipasi dan sebagian lainnya hanya diam bahkan bercanda.

Efektifitas dan efisiensi menjadi pertimbangan guru untuk menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan materi. Ketepatan penggunaan model pembelajaran akan membuat materi lebih mudah dipahami sehingga pembelajaran dapat menggali kemampuan siswa. Seperti halnya kemampuan komunikasi matematis yang menjadi sarana membangun pemahaman dan menginterpretasikan ilmu maupun gagasan siswa, *self confidence* siswa juga harus dibangun guna mendukung keaktifan siswa dalam pembelajaran.

Seperti yang dijelaskan Polya (Sumarmo, 2012) bahwa dalam pembelajaran matematika tugas guru adalah membantu siswa untuk membangun konsep-konsep matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga membentuk suatu konsep baru yang bermakna. Ditegaskan Sumarmo (2012) bahwa pendapat tersebut pada dasarnya melukiskan pembelajaran yang berpandangan konstruktivisme dan mempunyai ciri-ciri antar lain: 1) siswa terlibat aktif dalam belajar; 2) informasi baru dikaitkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki sehingga membentuk pemahaman yang bermakna dan lebih kompleks; 3) pembelajaran menekankan pada investigasi dan penemuan. salah satu model pembelajaran yang berpandangan konstruktivisme

adalah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) atau *Problem Based Learning* (PBL).

PBM lebih menitik beratkan kepada siswa sebagai pembelajar serta terhadap permasalahan yang otentik dan relevan untuk dipecahkan dengan menggunakan seluruh pengetahuan yang dimilikinya atau dari sumber lainnya. Dalam PBM siswa dituntut mampu bekerja sama dalam kelompok untuk mencapai hasil bersama. Dimulai dari pendefinisian masalah, kemudian siswa melakukan diskusi untuk menyamakan persepsi tentang permasalahan serta menetapkan tujuan dan target yang harus dicapai, selanjutnya siswa mencari bahan-bahan dari sumber perpustakaan, internet melalui personal atau observasi. Menurut Silver dkk (2007) PBL bukan merupakan pembelajaran minim bimbingan, namun syarat dengan *scaffolding* sehingga mengurangi beban kognitif dan memungkinkan siswa untuk belajar dari sumber yang banyak.

Sejalan dengan PBM, untuk lebih mengaktifkan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa, *Talking stick* merupakan strategi pembelajaran kelompok dengan bantuan tongkat. Kelompok yang memegang tongkat terlebih dahulu wajib menjawab pertanyaan dari guru dalam proses PBM maupun setelah mereka mempelajari materi pokoknya. Kegiatan ini diulang terus-menerus sampai semua kelompok mendapat giliran untuk menjawab pertanyaan guru.

Menurut Fujioka (1998) "*The talking stick was a method used by native Americans, to let everyone speak their mind during a council meeting, a type of tribal meeting. According to the indigenous American's tradition, the stick was imbued with spiritual qualities, that called up the spirit of their ancestors to guide them in making good decisions. The stick ensured that all members, who wished to speak, had their ideas heard. All members of the circle were valued equally*". Pembelajaran *talking stick* sangat cocok diterapkan bagi peserta didik SD, SMP, dan SMA/SMK. Selain untuk melatih berbicara, pembelajaran ini akan menciptakan suasana yang menyenangkan dan membuat peserta didik aktif dan lebih percaya diri.

Dalam Studi kasus Huang & Normandia (2009), siswa mengungkapkan, bahwa cara mereka memperoleh kepercayaan diri dan presisi dalam berbicara matematika karena mereka wajib dan sering praktek menggunakan bahasa. Oleh karena itu, siswa juga harus memiliki berbagai kesempatan yang diawasi untuk berlatih bahasa matematika ini, dicontohkan oleh guru mereka, dalam percakapan mereka sendiri (Wium & Louw, 2012). Agar siswa secara lisan berlatih dan menggunakan bahasa matematika, mereka harus memiliki kesempatan untuk berbicara. Oleh karena itu, guru penting memancing penggunaan kelas percakapan secara teratur, dan guru memikirkan lebih dari sekedar menggunakan bahasa matematika dan memberi kesempatan kepada mereka berbicara.

Pembelajaran dengan strategi *talking stick* mendorong peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat. Strategi ini diawali dengan penjelasan guru mengenai materi pokok yang akan dipelajari. Kemudian dengan bantuan stick (tongkat) yang bergulir peserta didik dituntun untuk merefleksikan atau mengulang kembali materi yang sudah dipelajari dengan cara menjawab pertanyaan dari guru. Siapa yang memegang tongkat, dialah yang wajib menjawab pertanyaan (*talking*). Hasil penelitian Sutaryono (2014) bahwa *talking stick* dapat mendorong siswa untuk mengemukakan pendapat dan meningkatkan aktifitas siswa dalam pembelajaran.

Fokus utama dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran ini adalah memposisikan peran guru sebagai perancang dan organisator pembelajaran sehingga siswa mendapat kesempatan untuk memahami dan memaknai matematika melalui aktivitas belajar serta meningkatkan keaktifan komunikasi matematis siswa yang diharapkan melatih dan meningkatkan *soft skill* siswa.

Menurut Wahyudin (2011) Saat kita memegang keyakinan bahwa matematika untuk semua siswa, maka kita perlu memperhatikan penelitian tentang pembelajaran matematika yang efektif. Di dalam kumpulan penelitian tersebut terdapat banyak sekali evidensi tentang bagaimana mengatur kelas, bagaimana mengangkat masalah-masalah yang bermakna dan memotivasi, serta bagaimana menggunakan teknologi dan strategi-strategi pembelajaran seperti belajar

kooperatif untuk mawadahi gaya belajar dan tingkat kepercayaan diri para siswa yang sangat beragam di ruang kelas. Pada esensinya, penekanan pembelajaran matematika masa kini hendaknya adalah pada aktivitas matematika, “doing mathematics,” yang menyangkut kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi.

Kemampuan Matematika Awal (KMA) merupakan gambaran kemampuan matematika siswa pada materi-materi prasyarat yang akan dipelajari. Matematika merupakan bahasa simbol, dimana perbendaharaan kata/symbol, ide, relasi dan situasi matematika merupakan integrasi dari pengalaman belajar siswa untuk dapat berkomunikasi secara matematis dengan baik. Sehingga KMA dalam hal ini merupakan faktor lain yang ikut mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibuat sama pada setiap kelas sampel dan terkendali. Melihat dari yang dijelaskan sebelumnya pada hasil obsevasi wawancara dengan guru bahwa kebanyakan siswa yang komunikasi matematisnya baik dalam kelas konvensional adalah hanya yang relative baik nilai akademisnya. Berdasarkan hasil penelitian Suwarni (2011) yang menyebutkan kemampuaun matematis tinggi hanya pada KMA tinggi. Hal ini terkait dengan efektifitas dalam mengimplementasikan pada proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian tentang pentingnya kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa dalam pembelajaran matematika, rendahnya kemampuan tersebut, perlunya pembelajaran agar siswa terlibat aktif dalam kurikulum 2013, dengan tujuan yang sama yakni agar siswa dapat menguasai materi pembelajaran secara optimal, membuat penulis termotivasi untuk meneliti pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan strategi *talking stick* dan pembelajaran ekspositori. Maka penelitian ini berjudul **“Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self Confidence* Antara Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Berbasis Masalah Strategi *Talking Stick* dengan Pembelajaran Ekspositori”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang, masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh model PBM strategi *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh model PBM strategi *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh model PBM dengan strategi *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori untuk siswa kategori KMA rendah ?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh model PBM dengan strategi *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori untuk siswa kategori KMA sedang?
5. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh model PBM dengan strategi *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori untuk siswa kategori KMA tinggi ?
6. Bagaimanakah perbandingan komposisi *self confidence* matematis antara kelas yang memperoleh model PBM strategi *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai perbandingan kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah strategi *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori, secara khusus tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah :

Faizal Ananda Tohara Al Ghazali, 2016

PERBANDINGAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

DAN SELF CONFIDENCE ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH STRATEGI TALKING STICK DENGAN PEMBELAJARAN EKSPOSITORI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Perbedaan pencapaian kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh model PBM strategi *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori
2. Perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh model PBM strategi *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori
3. Perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh model PBM dengan strategi *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori untuk siswa kategori KMA rendah
4. Perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh model PBM dengan strategi *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori untuk siswa kategori KMA sedang
5. Perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh model PBM dengan strategi *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori untuk siswa kategori KMA tinggi
6. Perbandingan komposisi pencapaian *self confidence* matematis kelas yang memperoleh model PBM dengan strategi *talking stick* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Manfaat proses
 - 1) Pembelajaran Berbasis Masalah dengan strategi *Talking Stick* efektif menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan membuat siswa berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran sedangkan Pembelajaran Ekspositori efektif pada materi pelajaran yang luas dengan waktu terbatas.
 - 2) Pembelajaran Berbasis Masalah dengan strategi *Talking Stick* melatih siswa dalam bekerja sama menyampaikan ide-idenya dan memecahkan masalah.

2. Manfaat hasil penelitian

a. Manfaat teoritis

- 1) Dapat memberikan informasi tentang sejauh mana peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa dengan pembelajaran PBM strategi *Talking Stick* dan Ekspositori. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan referensi dalam memilih model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa.
- 2) Dapat memberikan kontribusi untuk mengembangkan teori pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa dalam pembelajaran matematika melalui model PBM strategi *Talking Stick* dan Ekspositori

b. Manfaat Praktis

- 1) *Talking Stick* dapat dijadikan salah satu strategi pembelajaran alternatif dalam mengaktifkan model pembelajaran yang disarankan pada kurikulum 2013 sehingga dapat melatih kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa
- 2) PBM TS dan Pembelajaran Ekspositori dapat dijadikan salah satu pembelajaran alternatif untuk menghasilkan pembelajaran bermakna dalam kelas yang disesuaikan dengan karakteristik materi pembelajaran.